

AFTERNOON TEA

熊本大学 教育学部 保健体育講座

井福 裕俊

札幌医科大学医学部第二生理の松山清治先生からバトンを受け、執筆させていただくことになりました。私は、筑波大学大学院体育研究科（指導教授：竹宮隆先生）を修了後、熊本大学教養部、教育学部で保健体育の教員として奉職し、運動生理学（循環）を中心に研究しています。また、熊本大学大学院医学薬学研究部知覚生理学の小川尚教授のご指導のもと、「味覚弁別遅延GO/NOGOタスク中およびタスク逆転後のサル一次味覚野と高次味覚野のニューロン活動」というテーマで学位（博士）をいただきました。循環とは異なった神経科学という分野で学位をいただいたのですが、人のからだをシステムとして捉えるとき、異なった角度から人体の機能を眺めることは視野を広げ、きっと今後の研究活動にプラスになる、またプラスにしていこうと考えています。

保健体育の教員として、私は「からだが運動トレーニングによりどのように適応していくか」に非常に興味を持っています。私どもはアスリートを扱うことが多いのですが、彼らのからだは運動やトレーニング環境に適応した極端な例と考えられます。例えば、水泳競技者は微小重力下でトレーニングを行っているため、抗重力筋量が陸上競技者より少なく、立位時の循環調節（血圧の維持）に下肢の抗重力筋があまり関与していないことがわかってきました。このことは、水泳で健康づくりを行おうとする人たちに、トレーニング効果としてからだがどのように変化するか、重要な示唆を与えてくれます。このように、人々はそれぞれ生まれ育った生活環境に適応しており、自律神経機能検査法や運動負荷試験などにより適応現象の違いが明確になるため、私はこの適応現象をタイ

プ分けできないかと考えています。将来、これらのタイプ分けを有機的に関連づけて、運動時の循環応答などを予測できるような新たなメディカルチェック法を確立できればと、夢をもって研究しています。

また、教育学部に奉職する者として、今、子どもからだが危機的状態にあることを危惧しております。体育の日に文部科学省より発表される体力・運動能力テストの結果は、今年も低下傾向を示しました。しかし、より深刻な問題は、日常生活を送る上での最低限の体力の低下です。例えば、最近、起立性低血圧を発症する子どもが多いため、座ったまま朝礼を行う学校が増えていますし、座位姿勢の悪さから内臓などからだの不調を訴える子どもが増えています。「健全なる精神は、健全な肉体に宿る」といわれますが、この健全な肉体が危ないのです。教育学部には保健体育の他に養護教育にも生理学の先生がおられますので、我々生理学者が中心となって、子どものからだのあるべき姿を追求し、現在ほとんど行われていない「子どものからだの教育」を改善・充実すべく、頑張っていかなければならないと考えています。

運動は、健康・体力の維持・増進やストレスの解消など、無限の可能性を秘めています。私の体験談で恐縮ですが、研究が行き詰まったとき、車通りが少ないあまり刺激のないコースをジョギングすると、アイデアが湧いてくることがあります。「哲学の道」を散策するのと同じ原理なのでしょうが、これも運動の効用の一つだと考えています。今後も好きな運動を続け、運動の無限の可能性を見つけていきたいと思っています。

名古屋大学・環境医学研究所の吉村由美子さんよりバトンを受けました。私が大阪大学健康体育部に着任してから早10年が経とうとしています。佐藤宏道教授より一から手ほどきを受け神経生理学研究に着手し、視覚野および体性感覚野の情報処理の仕組みおよび可塑性について研究してきましたが、その一方で、全学の共通教育（旧教養教育）の一旦を担う部局の教員として、前後期それぞれ毎週4～5コマ（各90分）の授業も担当してきました。部局運営に関する職務も含めると研究以外の負担は想像以上に厳しく、自身の研究と教育を両立させるために、帰宅は真夜中過ぎという生活が今でも続いており、おまけに実験動物を使って徹夜で急性・亜急性記録実験を行うのが私の研究ですから、徹夜明けの朝一番から授業を行うことも決して珍しいことではありません。精神的にも肉体的にもタフな仕事だとつくづく思います。

数年前に、春夏の授業がない期間を数回利用して米国エール大学医学部のドウ教授の研究室で共同研究を行い、視覚野で知られる逆眼優位性シフトに対してPKAが関与しないという小論文をだしました。そこで、ワーキングアワーの全ての時間を研究だけに当て、日々実験や密度の濃いディスカッションに明け暮れ、その一方で勤務外の時間や週末は家族との楽しい団欒をしっかりと過ごす米国での研究者の姿を目の当たりにした時、日本の大学で研究者として働くことの意味をあらためて考えさせられました。しかし、日本での日々追われる生活の中で常に学生や教官同士のコミュニケーションが求められる環境でやってきたからこそ学び得たことも多々ありました。そこで、その一つである大学教育についての私見を述べさせていただきます。

近年、授業に興味を示さない大学生が増えているとの指摘がなされるようになり、教育関係者は危機感を募らせています。東京大学では1・2年生の教育を担当する教授陣全員が「授業担当のための必須マニュアル」を持ち、その中には、①息

抜きする機会を与えること、②ユーモアを交えること、③一本調子の声はダメ、④ノートを取りやすい黒板の使い方をすること、などが謳われているようです。また、大阪大学でも視聴覚機器を使ったアトラクティブな授業を推奨する意見が頻繁に聞かれるようになりました。確かに、一理ありますが、事の本質とは少しずれているようにも思えます。学生からの生の声を聞いていると、どうも彼らは何事に対しても無関心というわけではなさそうです。むしろ、興味・関心が多様化し、また現代社会全体の志向性を反映するがごとく、学生は効率的に自分の得たい情報のみを得ようと積極的に取捨選択しているのです。自身の価値に照らし合わせて役にたつ情報であるかどうかを判断し、その時点で役にたたないと判断すればあとは単位取得のためだけに最小限の努力を払うという極めて近視眼的な考え方が浸透しているようです。そのような学生に、授業内容がいかにか将来的に有益かを説いたところで馬耳東風。別の働きかけが必要になります。

では、様々な価値観を持つ学生にどのようにしたら興味・関心を与えることができるのでしょうか？私は、人の価値観というものが人生経験すなわち直接的に体験したことに強く依存していることに着目すべきだと思います。何かの事象が起こった時に、それが第三者的に客観視できるものは既存の価値観の中で判断が下されるのみで、あまり記憶にも残りません。一方、自身が当事者となり、その行動が周囲に影響を与え、結果がフィードバックされて返ってくるような場合、人は自らの行動の中身とその結果について思考を繰り返し、その行動に意味や価値をつけて経験の一つとして記憶の中に位置づけます。この過程で新たな価値観や物の見方が生まれてくるわけです。このような観点で考えますと、学生が授業のテーマに興味を持たないというのは、学生がそのこと自体を直接的に体験したことがないために、自分自身の問題として捉えることができず、実際には興味

が持てるか否かの判断にすら到っていないという現実がみえてきます。

そのため、学生に興味をもてるかどうかの判断材料を与えることが第一歩であると思います。授業内容がいかに現実（学生が日々体験する身近な現象）と結びついているのかを示すための具体性のある説明や簡単な実験が非常に有効です。特に、生理学関係の講義では豊富な実験が考えられます。学生に息こらえ競争をさせ、我慢できなくなったら着席させます。教室を二分して息を吐くことを許される群と許されない群で比較すると一目瞭然。酸素不足以上に二酸化炭素の蓄積が呼吸中枢の刺激因子になることを体験的に理解できます。また、学生を2人組にして千円札一枚を使い、片方が札をつまんで落下させます。もう一人は親指と人差し指を広げて札の下のほうをまたいで準備し、落下し始めたら指を使って札を摘ませます、が、ほとんど取れません。視覚情報を意識的に運動に反映させるには少なくとも約150 msecを必要とします。自由落下する札はその間11cm降下しますのでぎりぎり取れないのです。これにより

神経系が行うフィードバック制御および情報処理の流れを理解させるためのきっかけをつくり、それでも取れることがあるのは予測的なフィードフォワード制御によることを説明することで少々やっこしい神経系の働きも直感的に理解することができます。堅苦しい専門用語に嫌悪感を示す文系学生でも十分受け入れてくれます。

紙面の関係上、詳細に書くことが出来ませんが、他に有効な手段として学生によるプレゼンテーションがあります。仮にテーマが教官から与えられたものとしても、質疑応答中、否定的な意見に対してプレゼンターがあたかも自分自身が否定されたかのように猛烈に反論する様は、我々の価値判断がいかに自身の費やした労力すなわち行動に基づいているのかを如実に示しています。今回、授業の方法論的部分について私見を述べさせてもらいましたが、私たち教育者がいかに授業内容を自分自身で面白いと感じているか、その面白さを伝えたいという熱意を持っているかが何より重要であることを日々痛感していることを最後に付け加えさせていただきます。

近畿大学医学部 生理学第一講座

中隋 克己

関西という異文化圏に赴いて

福岡歯科大学の加藤健一先生からご指名を頂いた。彼は岡崎並びにイギリスでの時間を共に過ごした悪友である。このコーナーで筆を執るにあたり、今後は彼に対して如何なる無理難題を振り掛けても許されるという特権を勝ち得た。恥を偲んで駄文を記すことになってしまうが、悪くない話だ。

私は、歩行制御の中枢機序にかかわる *in vivo* レベルの研究に従事している。3年程前に当教室の稲瀬教授にお声をかけて頂いたのがご縁で、この大阪狭山市にやって来た。ここではサルを対象に研究を展開できる。加えて研究室には高次脳機能の研究に携わる素晴らしい研究者が揃っている。施設のみならず人的にも最高の環境を与えて

頂いた。深く感謝する毎日である。しかし大阪行きを決意させたものには、これらの他にもう一つの個人的に重大な要因があった。

私は北海道で生まれた。遠く離れた関西は、テレビの世界が全てだった。関西の人は何と逞しいのだろう。美しいほど己を取り巻く環境に動じない。「逆転のPL」、「貪欲な大阪芸人」がいい例だ。漠然とだが、自分に欠落する何かを常備している別の人種のように感じた。何時しか関西人は私の中で憧れとなった。そしてその逞しさの本態を見極めることこそが心身練磨につながると信じ、関西人をつぶさに観察する機会を狙った。そんな折に大阪行きの話を受けた。しかも関西の中でも特にDEEPと表現される南河内である。PLの塔もある。この地理的条件に不足はない。大阪行きを

積年の自己改革願望をかなえる絶好機に位置付け、快諾した。

しかしこの計画は出勤初日から頓挫した。何と教室に関西人が全くいないのである。山陽出身者がかろうじて2名いるが、西日本人では役不足だ。関西人を日常で観察する芽を摘まれてしまった以上、巷に接点を求める他はない。よって翌日からの通勤は徒歩とした。

河内長野市にある自宅から大学までの30分、田舎の細道を慎重に歩く。隅々まで目を見張る。家と家との間隔の狭さ、将棋の駒のように薄い家、有刺鉄線で囲われた畑、かすみ網で覆われた田。果たして、見るもの全てが利権を逞しく主張する関西人が作り上げた典型的な情景だ、などと一人合点し、巷に溢れたイメージ先行の比較文化論を追隨する。空地だなどと気を許していると次の瞬間に家が建つ。子供を自転車に乗せて幼稚園への道を急ぐお母さんの袖を自動車のドアミラーがかかる。何と油断のならない世界だ。かくして関西の一年目では意識なく、自己と異文化との間に壁を設定してしまった。

そんなある時、革命的な出来事が2件起こった。一つはある夕暮れのことである。子供を抱いて歩いていると、前方から眩いほどの原色に光物の衣装をまとったご婦人が傘を差して歩いてきた。しかし突然雨が降り出したため彼女に好奇の目を向ける余裕もなく帰路を急ぐと、擦れ違う瞬間に声

をかけられた。「赤ちゃん、濡れるやろ。傘、かさか?」。「あの」典型的な大阪おばちゃんに、深情怀の不意打ちをくらった。感動した。そして家が近い由を述べて丁重にお断りした。もう一つはある日の公園からの帰り道のことである。子供がまだ遊びたいとぐずっていた。すると典型的な大阪おじちゃんが歩いてきて、買い物袋からみかんを取り出し、「泣くな、泣くな。ほーれ、ほれ。」と息子の手に掴ませた。みかんの効力は絶大だった。丁重にお礼を述べた後、笑顔で難なく帰路についた。これらの一瞬だがしみじみと心温まる出来事が、私の中の関西人をテレビの世界の存在から実世界の存在へと変貌させた。やがて近所でも、畑でできた野菜をくれるおじちゃんや、世間話をするおばちゃんができ、今では良き田舎が色濃く残る南河内での生活を楽しんでいる。

南河内の叡福寺（太子町）には聖徳太子の御廟がある。聖徳太子は「和を以て貴しとなす」と説かれた。加えて七人の話を同時に聞くような辛抱強いお人柄は、私の畿内人に対するイメージから程遠い。情け深い関西人の逞しさは、通勤路でみる風景よりもっと他のところにあるに違いない。その本態は、観察だの自己改革だなどと構えることなくふれあいの中から自然に吸収できればいい。だから串揚げ屋で二度付けは厳禁である。さあ今夜はお好み焼きだ。天かす入れて、キャベツはさっくりと山芋粉に練り混ぜよう。